



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

JAKUB KEPRT

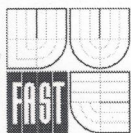
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE

Ing.MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

SUPERVISOR

BRNO 2016



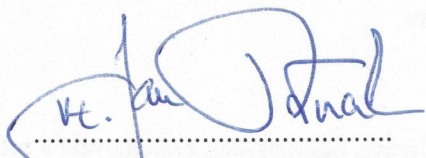
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

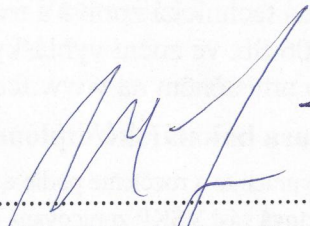
ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Jakub Keprt
Název	Rodinný dům
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Marie Rusinová, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2015
Datum odevzdání bakalářské práce	27. 5. 2016

V Brně dne 30. 11. 2015


.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu




.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

(1) směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem 1 a přílohami 1, 2, 3 a 5; (2) studie dispozičního, konstrukčního a architektonického řešení stavby; (3) katalogy a odborná literatura; (4) Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (5) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (6) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (7) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (8) platné normy ČSN, EN, ISO včetně jejich změn a dodatků.

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Zadání VŠKP (BP): Zpracování projektové dokumentace (dále PD) pro provedení stavby rodinného domu. Objekt je situován na vhodné stavební parcele. V rámci zpracování PD je nutné vyřešit rovněž širší vztahy, tj. zázemí objektu, parkovací plochy, napojení objektu na stávající inženýrské sítě, technickou a dopravní infrastrukturu atp.

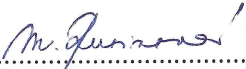
Cíle práce: Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému stavby na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků. PD objektu bude rozdělena na textovou a přílohovou část. PD bude obsahovat výkrešy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, 5 detailů, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace a výpisy skladeb konstrukcí. Součástí dokumentace bude i stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, požární zpráva a další specializované části, budou-li zadány vedoucím BP.

Požadované výstupy: BP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Výkresová, textová a přílohová část PD bude vložena do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části PD budou zpracovány na bílém papíru s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat také položku h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". BP bude mít strukturu dle pokynu umístěném na www.fce.vutbr.cz/PST/Studium.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).


.....
Ing. Marie Rusinová, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací novostavby rodinného domu v obci Kotvrdovice. Jedná se o samostatně dům stojící na parcele č.234/76 v katastrálním území Kotvrdovice.

Objekt je dvoupodlažní, částečně podsklepený se dvěma sedlovými střechami. Půdorysný tvar je tvořený ze dvou obdelníků uspořádaných do tvaru T. Objekt je navržen z konstrukčního systému Porotherm a suterén ze systému BEST.

Klíčková slova

projektová dokumentace, rodinný dům, dvoupodlažní, částečně podsklepený, sedlová střecha.

Abstract

This bachelor thesis deals with the design documentation of a family house in Kovtrdovice. It is a detached house built on a plot č.234 / 76 in the cadastral Kotvrdovice.

The building has two floors, partial basement with two gabled roofs and Ground plan consist of two contiguous rectangles in a T. The building is designed from the structural system POROTHERM and in the basement from the system BEST.

Key words

Design documentation, family house, two floors, partial basement, gable roof.

Bibliografická citace VŠKP

Jakub Kepřt RODINNÝ DŮM. Brno, 2016. 49 s., 198 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 26.5.2016

.....
podpis autora
Jakub Keprt

Poděkování:

Chtěl bych poděkovat všem těm kdo mi pomáhali s přípravou mé bakalářské práce. Předně bych rád poděkoval mé vedoucí bakalářské práce paní Ing. Marii Rusinové Ph.d. za odborné rady, připomínky a čas strávený při řešení práce.

V Brně dne 26.5.2016

.....
podpis autora
Jakub Keprt

Obsah:

1 Úvod

2 Vlastní text práce

A Průvodní zpráva

B Souhrnná technická zpráva

D Technická zpráva

3 Závěr

4 Seznam použitých zdrojů

5 Seznam použitých zkratk a symbolů

6 Seznam příloh

1 Úvod

Cílem této bakalářské práce je návrh a vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby objektu rodinného domu o 2 nadzemních podlažích, s částečným podsklepením a garáží, obci Kotvrdovice. Projektová dokumentace se skládá z jednotlivých dílčích částí. Práci dále člením na studie a přípravné práce, výpočty a posouzení, výkresy situační, dokumentaci stavebního objektu, tepelně technické posouzení objektu a textové zprávy.

Při zpracování projektu objektu RD jsem se snažil uplatnit moderní postupy a materiály pro výstavbu, které jsou běžně dostupné na tuzemském trhu. Práce je provedena v souladu se všemi platnými zákony, vyhláškami a normami České republiky v aktuálním znění.

Ve studiích se zabývám provozním a dispozičním řešením objektu a také architektonickým výrazem stavby. Výkresy situační vystihují podmínky katastrálního území a charakteristiku okolní zástavby. V části tepelně technického posouzení se zabývám kontrolou splnění požadavků na úsporu energie a tepelnou a akustickou ochranu budovy. Části s dokumentací stavebního objektu dále dělím na dílčí složky:

- Architektonicko-stavebního řešení, jež postihuje konkrétní dimenze prostor, stavební a materiálové řešení, funkční návaznosti. V této části se také věnuji výpisu skladeb konstrukcí a prvků, v projektu použitých.
- Stavebně konstrukční řešení, ve kterém popisuji navržený konstrukční systém stavby, podrobné užití materiálů, konstrukčních prvků a technologických postupů. Dále se v této části podrobněji věnuji statickému návrhu a posouzení dřevěného krovu RD.
- Požárně bezpečnostní řešení, zabývající se kontrolou splnění požadavků požární bezpečnosti staveb pro bydlení.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JAKUB KEPRT

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2016

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Rodinný dům

Nová ulice 387, Kotvrdovice 679 06, kat. území Kotvrdovice, parcela č. 390

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Martin Žilka

Absolonova 564, Jedovnice 679 06

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jakub Kepřt

Senetářov 56, 679 06

A.2 Seznam vstupních podkladů

Při zpracování projektové dokumentace se vycházelo z následujících podkladů:

- Informace a digitální podklady od investora
- Katastrální mapa
- Polohopis objektů, výškopis a uliční čára
- Polohopis inženýrských sítí
- Územní plán obce Kotvrdovice
- Inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum
- Informace správců inženýrských sítí a technické infrastruktury
- Radonový index pozemku

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Objekt rodinného domu je umístěn na nezastavěné parcele č.390 v katastrálním území Kotvrdovice o celkové výměře 1186,03 m². Pozemek je určen dle územního plánu k zástavbě RD. Pozemek se nachází v mírně svažitém terénu (3,1 %), kdy klesá od jihovýchodního rohu směrem k severozápadnímu. Celkové převýšení parcely mezi západním a východním rohem se pohybuje okolo 1,4 metru výšky. Pozemek je majetkem stavebníka. Stavba bude umístěna v blízkosti místní komunikace na parcele č. 198/1, šířky 4,85 metrů. Jedná se o komunikaci IV. třídy (zkldněnou obytnou ulici funkční třídy D1)

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Jedná se o bývalou zemědělskou půdu. Na místě parcely, se nenacházejí žádné stávající stavební objekty ani vzrostlé stromy. Na parcele č. 198/1 (majitel obec Kotvrdovice) byla vystavěna již zmíněná místní komunikace spolu s technickou infrastrukturou pro přilehlé stavební pozemky.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Parcela č. 390 se nenachází v chráněném ani záplavovém území brněnských řek. Stavba je realizována na pozemku určeném k výstavbě a v její lokalitě se nenachází žádná ochranná pásma ani chráněné rostliny či zvěř.

d) údaje o odtokových poměrech

Na parcele č.198/1 je umístěna oddílná kanalizace splašková a dešťová. Ležaté svody kanalizace odvodnění střech jsou spojeny v severní části pozemku ve sběrné plastové nádrži pro uskladnění a zpětné využití srážkové vody ze střech. Přepad nádrže dále ústí kanalizační dešťovou přípojkou do dešťové kanalizace. Na pozemku není narušeno přirozené vsakování srážkové vody.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Projektová dokumentace RD vyhovuje cílům územního plánování obce Kotvrdovice ve všech bodech.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Stavba je řešena plně v souladu s obecnými požadavky. Z hlediska požární odstupové vzdálenosti nikde nezasahuje nebezpečným požárním prostorem na sousední pozemky.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Napojení sítí a vjezd do garáže, resp na parkovací plochu před domem, budou provedeny v souladu s požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou řešeny žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Podmiňující investicí k výstavbě navrhovaného RD je napojení stavby na inženýrské sítě, tj. vodovodní řad, splaškovou a dešťovou kanalizaci, elektrickou síť NN a plyn. Přípojky inženýrských sítí jsou přivedeny a zakončeny na hranici pozemku stavebníka.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Pozemky v těsné blízkosti stavební parcely investora se nacházejí v katastrálním území Kotvrdovice:

č. parcely:	vlastník:	druh pozemku:
190/1	obec Kotvrdovice	místní komunikace
234/77	MUDr. Milan Dokoupil	stavební pozemek
234/75	Ing. Michal Ševčík	stavební pozemek
234/74	Ladislav Daněk	stavební pozemek
1362	obec Kotvrdovice	orná půda

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu RD.

b) účel užívání stavby

Pro trvalý pobyt osob 5 osob.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Charakterem návrhu RD se jedná o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Nejedná se o kulturní památku ani jinak dotčenou budovu.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Navržené řešení je v souladu s požadavky vyhlášky č.268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu. Novostavba je vícepodlažní a nesplňuje obecné požadavky pro bezbariérové užívání osobami (požadavky nejsou vyžadovány).

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Navržená stavba splňuje požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Neřeší se.

h) navrhované kapacity stavby

zastavěná plocha: 160,5m²
obestavěný prostor: 1197 m³
užitná plocha: 342,62m²
zpevněná plocha: 58,64 m²
počet funkčních jednotek: 1 bytová jednotka (6+kk)

i) základní bilance stavby

Předpokládaný počet ubytovaných osob: 5 osob
Předpoklad roční potřeby vody: 178 m³/rok
Průměrný roční nátok dešťové vody ze střechy do kanalizace: 94,1 m³/rok

Průměrný roční nátok dešťové vody ze střechy do kanalizace při využití sběrné nádrže na zavlažování zahrady s přepadem do kanalizace bude proveden odborným výpočtem ověřeným provozovatelem vodovodů a kanalizací (dle zákona č. 274/2001 Sb., § 19, odst. 9).

Průměrný roční nátok dešťové vody ze zpev. ploch do kanal.: 12,4 m³/rok

Energetická bilance v dokumentaci ke stavebnímu řízení

Třída energetické náročnosti budovy: B

Likvidace odpadu při užívání hotového objektu RD bude probíhat v souladu s místním systémem komunálního odpadového hospodářství. Případné nebezpečné odpady musí likvidovat osoba oprávněná k likvidaci.

j) základní předpoklady výstavby

předpokládané datum zahájení:	říjen 2016
předpokládané datum dokončení:	květen 2018
předpokládaná doba výstavby:	20 měsíců

k) orientační náklady stavby 6 905 000 Kč

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba RD svým rozsahem není dělena na jednotlivé stavební objekty a inženýrské objekty. Stavba obsahuje v 1. PP místnost S03 – Technická místnost s umístěným kotlem na ohřev TUV a vytápění RD.

SO-01 Rodinný dům

Průvodní zpráva byla vypracována dle ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb dle přílohy 6) v rozsahu pro provádění stavby.

V Brně, květen 2016

.....
vypracoval: Jakub Kepřt



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

JAKUB KEPRT

AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

SUPERVISOR

BRNO 2016

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku,

Objekt RD je umístěn na nezastavěné parcele č. 390 v katastrálním území Kotvrdovice o celkové výměře 1886,03 m². Půdorysně se jedná o obdélníkovou parcelu s rozměry 37,71x31,45 m. Pozemek je určen dle územního plánu k zástavbě RD. Pozemek se nachází v mírně svažitém terénu (3,1 %), klesá od jihovýchodního rohu směrem k severozápadnímu rohu. Pozemek je majetkem stavebníka

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),

Hydrogeologie, kvalita podzemní vody, geologie:

V zájmové oblasti se nachází jílové a jílovopískové zeminy (F4), jedná se zeminy nepropustné. Geologicky se parcela nachází na jílovcovitém podloží, v hojně míře se v podloží nacházejí mořské sedimenty (vápnitý jíl, písek). Hladina podzemní vody leží pod úrovní základů v dostatečné hloubce 4,3 m, nemusíme podnikat opatření proti podzemní vodě. Část dešťové vody zachycená okapy sedlových střech a uchovaná ve sběrné nádobě u východního rohu RD, bude zpětně na zavlažování zahrady u RD.

Radonové riziko:

Z radonového průzkumu vyplývá, že pozemek stavby se nachází v kategorii s „nízkým radonovým indexem“ a není třeba provádět opatření proti úniku radonu z podloží.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Stavba je realizována na pozemku určeném k výstavbě RD a v její lokalitě se nenachází žádná ochranná pásma ani chráněné rostliny či zvíř.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Parcela se nachází v mírném svahu a neleží v žádném záplavovém území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Objekt RD nevytváří svým provozem a charakteristikou žádný zásadní vliv na provoz a užívání okolních staveb a pozemků.

Vlivem stavby se výrazně nezmění odtokové poměry v území, nebude bráněno přirozenému vsakování a nebude narušený přirozený odvod srážkové vody. Srážkové vody ze sedlových střech budou zachyceny ve sběrné nádrži zakopané pod úrovní

upraveného terénu a přepad této nádrže bude napojen na oddílnou dešťovou stoku přípojkou dešťové kanalizace.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Před započítáním výstavby bude posekána tráva provedena odkrývka svrchní ornice.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Parcela se nenachází v těsné blízkosti lesů, nedojde tedy k záboru lesních ploch. Odkrytá půda/ornice zůstane umístěna po dobu výstavby na deponii v blízkosti stavby na jižním rohu pozemku investora a po dokončení bude rozprostřena okolo hotového objektu RD. Část vytěžené neúrodné zeminy ze stavební jámy a rýh základových pasů bude použita na hrubé vyrovnaní terénu okolo RD a na zhutněný zásyp výkopů. Přebytková zemina bude odvezena na příslušnou skládku.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Před započítáním všech stavebních prací, bude dokončena komunikace na pozemku 198/1 a spolu s ní i veškeré inženýrské sítě a technická infrastruktura. V rámci stavby budou provedeny přípojky inženýrských sítí a to:

- elektro NN,
- přípojka vodovodu,
- přípojka dešťové oddílné kanalizace,
- přípojka splaškové kanalizace,
- přípojka nízkotlakého plynovodu

V místě vjezdu do garáže RD, bude vytvořen nájezd z komunikace přes snížený přejezdový práh chodníku na zpevněnou plochu před prostorem garáže. Napojení sítí a vjezd budou provedeny v souladu s požadavky dotčených orgánů.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,

Současně s výstavbou objektu RD dojde k výstavbě plotu na hranici pozemku a přilehlé komunikace. Plot bude vystavěn z kamenné zídky v kombinaci s plotnami z borovicového dřeva a bude obsahovat budku pro osazení HUP, dále výklenek pro elektroměr a směrem do pozemku obestavěný prostor pro popelnice z kamenné zídky.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba je navržena jako rodinný dům, určený pro trvalé bydlení pětičlenné rodiny. Stavba je vícepodlažní s 2.NP řešeným jako obytné podkroví, částečně podsklepená, tvořena jednou bytovou jednotkou. V 1.NP se nachází garáž pro jedno osobní vozidlo, provozně spojena s interiérem RD. V suterénu objektu se nachází příslušenství bytové jednotky (technická místnost, prádelna, sklep).

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

V lokalitě se nachází rozptýlená zástavba samostatně stojících rodinných domů různých hmotových řešení. Dle regulativu územního plánu mají domky navrženy sedlové střechy. Objekt RD kopíruje uliční čáru sousedních domů. Vzhledem k umístění na okraji obce, nemění stavba zásadně koncepci uspořádání krajiny schválenou v územním plánu.

V lokalitě je dle územního plánu navržena otevřená urbanistická struktura s jednopodlažními, nebo dvoupodlažními RD s eventuálním využitím podkroví.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Tvarově je objekt řešen jako samostatně stojící vícepodlažní RD s obytným podkrovím v 2.NP, a částečným podsklepením. Jedná se o zděnou stavbu půdorysného tvaru T s celkovými vnějšími rozměry většího obdélníku 14,95x7,95 m a menšího obdélníku 7x5,95m. Na objektu se nachází dvě sedlové střechy se sklonem 35°, se skládanou krytinou BRAMAC max. 7° v odstínu břidlicově černá.

Pohledová omítka objektu RD použita od výrobce Weber.Pas Aquabalance v odstínu SE1E-světle šedá. Sokl a komínové těleso pohledově z Weber.Pas Marmolit s hnědými zrny omítky.

Výplně vnějších otvorů od dodavatele VEKRA - dřevěná okna a vstupní dveře v odstínu ořech tmavý. Střešní okna dřevěná výrobce VELUX v provedení černá. Kliky a pohledové otevírací/úchyty z mosazi.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

a) provozní řešení,

Podzemní podlaží - 1.PP

Provozně spojeno ŽB schodištěm k 1.NP. V suterénu se nachází 5 místností: S03 Technická místnost, S04 Prádelna, S05 Sklep, S06 Sklep, S07 Společenská místnost. S prostorem schodiště jsou spojeny chodbou S01 a S02. V místnosti S03 Technická místnost se nachází plynový kondenzační kotel se zásobníkem pro ohřev TUV a pro vytápění teplovodních otopných těles v objektu RD.

Nadzemní podlaží – 1.NP

Vstup do RD ze severní části. Za vchodovými dveřmi se nachází místnost 101 Zádveří z které vedou dveře do: 102 Chodba a 109 Garáž. Chodba 102 tvoří komunikační část a provozně spojuje místnosti: 103 Kuchyň, 104 Obývací pokoj s jídelnou, 106 Ložnici, 108 WC a nachází se v ní obě hlavní schodiště v objektu RD. V jižní části 1.NP se nachází Obývací pokoj s jídelnou a kuchyňským koutem, jež je v dokumentaci provozně rozdělen na dva prostory (103 Kuchyň a 104 Obývací pokoj, jídelna. Z prostoru obývacího pokoje vede prosklenými terasovými dveřmi výstup na venkovní terasu orientovanou na jihozápad. V místnosti 103 Kuchyň se nachází vchod do místnosti 105 Spíž.

Nadzemní podlaží - 2.NP

Na schodiště z 1.NP navazuje 201 Hala, která dále komunikačně spojuje místnosti: 202 Ložnice, 203 Koupelna, 204 WC, 205 Šatna, 206 Dětský pokoj, 207 Dětský pokoj, 208 Pokoj pro hosty. Celé 2.NP je navrženo jako klidová zóna objektu RD.

b) technologie výroby,

Není řešeno.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt RD není navržen jako bezbariérový, bezbariérové řešení není vyžadováno.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Rodinný dům je navržen bezpečně pro následné užívání stavby. Otázka požární bezpečnosti objektu RD je řešena v samostatné příloze. Stabilita a bezpečnost objektu je zajištěna vhodným návrhem konstrukcí a v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o obecných požadavcích na stavby.

V oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při provozu se vychází z platných znění českých norem a bezpečnostních předpisů, které budou v době užívání objektu dodržovány, jedná se zejména o zákon č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví.

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Objekt RD navržen se dvěma nadzemními podlažími a jedním podzemním (objekt částečně podsklepen). Objekt je realizován jako zděná stavba z kusových prvků Wienerberger - Porotherm v modulech 250 mm (mezimodul 125 mm). Obvodové stěny v podzemním podlaží zděny z tvarovek ztraceného bednění BEST 40 prolity betonem C20/25 (modul tvarovek 250 mm). Střecha sedlová se sklonem 35°. Krov hambalkový, dřevěný s ocelovými středními vaznicemi. Výplně vnějších otvorů dveří a oken od dodavatel VEKRA . Střešní okna od dodavatele VELUX.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Konstrukční systém stěnový, zděný. Konkrétní popis konstrukcí a materiálů užitých na objektu RD viz. textová zpráva D - Technická zpráva

c) mechanická odolnost a stabilita,

Nosné konstrukce jsou navrženy z běžně užívaných a prověřených materiálů a dle standardních konstrukčních zvyklostí. Střechy tvořeny hambalkovou soustavou se středními vaznicemi, sedlového typu. Základové konstrukce (C16/20 XC2) jsou provedeny minimálně do nezámrzné hloubky a hlouběji, v podobě prostých betonových pasů a podkladní desky na terénu. Deska z betonu C16/20 XC2 vyztužená vloženou KARI sítí o průměru 6 mm, oka 150x150 mm.

Zatížení působící na objekt v průběhu jejího užívání nebude mít za následek zřícení stavby nebo její části, ani větší přetvoření konstrukcí.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Vnitřní vodovod:

Vnitřní vodovod bude napojen na vodovodní přípojku DN 32 ve vodoměrné šachtě před vstupem do domu. Vnitřní vodovod je dělen na rozvod studené pitné vody, teplé vody, cirkulace teplé vody a rozvod nepitné užitkové vody pro splachování klozetů ze sběrné dešťové nádrže.

Vnitřní kanalizace:

Vnitřní kanalizace musí zabezpečovat hospodárné a hygienicky nezávadné odvádění odpadních vod. Řeší samostatný odvod splaškových vod z objektu.

Vytápění: V celém objektu bude navrženo teplovodní vytápění otopnými tělesy. Plynový kondenzační kotel pro ohřev TUV a vytápění otopných těles bude umístěn v 1.S v místnosti S03 – Technická místnost.

Rozvod plynu:

Přípojka NTL plynu, HUP a fakturační měření na hranici pozemku a následný rozvod odběrného plynového zařízení vedený do objektu přípojkou dle PD.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Stavební objekt je vybaven:

- Zdravotně technickými instalacemi
- Vytápěním
- Rozvodem NTL plynu
- Elektrorozvody včetně uzemnění

V projektovaném objektu se nenachází žádné technologické zařízení.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Vypracováno samostatně v příloze: Požárně bezpečnostního řešení stavby.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení,

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 148/2007Sb. O energetické náročnosti budov. Všechny stavební konstrukce a jejich styky jsou navrženy takovým způsobem, že ve všech jejich místech splňují minimálně takový tepelný odpor, že na jejich vnitřním povrchu nebude docházet ke kondenzaci vodní páry a vzniku plísní. Stavební konstrukce splňují požadovaný i doporučený součinitel prostupu tepla UN. Navržené konstrukce vyhovují požadavkům na tepelnou ochranu stavby.

Dle obálkové metody byla budova zaříděna do energetické náročnosti budovy jako: B (Úsporná).

Podrobně se tepelné technice a posouzení objektu věnuji v příloze: Tepelně technické posouzení objektu.

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií,

Není řešeno

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Větrání objektu uvažováno jako přirozené (infiltrací okny, otevíráním křídel oken) s intenzitou výměny vzduchu minimálně $n = 0,5$.

Vytápění objektu řešeno otopnými teplovodními tělesy ve všech místnostech RD a plynovým kondenzačním kotlem se zásobníkem pro ohřev TUV.

Osvětlení místností řešeno přirozeně i uměle. Rozměry oken jsou dodrženy v doporučených plochách (min 1/8 k ploše podlahy osluňované místnosti). Při návrhu dodrženy platné znění norem ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov, ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení a ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení.

Zásobování vodou řešeno napojením na veřejný vodovodní řád. Vodovodní přípojka provedena z HDPE 100 DN 32.

Spláskové vody jsou svedeny kanalizačními přípojkami do oddílné kanalizační stoky. Napojení řešeno potrubím z PVC KG DN 150. Na kanalizační přípojce na pozemku investora osazena plastová revizní šachta o průměru 400 mm. Dešťová voda je odvedena do sběrné nádrže, zakopané pod úrovní upraveného terénu ve východní části pozemku, pro využití dešťové vody na splachování klozetů

a zavlažování zahrady. Přepad nádrže odveden přípojkou do oddílné dešťové kanalizace.

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Vzhledem k typu využití objektu se neuvažuje s prováděním zvláštních protihlukových a jiných opatření. Při běžném provozu objektu se nepředpokládá zvýšené zatížení životního prostředí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Z radonového průzkumu vyplývá, že pozemek stavby se nachází v kategorii s „nízkým radonovým indexem“ a není třeba provádět opatření proti úniku radonu z podloží.

b) ochrana před bludnými proudy,

Pro danou lokalitu se nepožadují zvláštní opatření před bludnými proudy.

c) ochrana před technickou seismicitou,

Objekt se nenachází v oblasti s výskytem zvýšené technické seismicity, proto se při vypracování dokumentace neuvažuje se seismicitickou ochranou objektu RD.

d) ochrana před hlukem,

Pro danou lokalitu se nepožadují zvláštní opatření před hlukem.

e) protipovodňová opatření,

Lokalita neleží v žádném záplavovém území řek.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Kanalizace:

Splaškové vody budou odvedeny domovní kanalizační přípojkou do oddílné splaškové kanalizace/stoky. Přepad dešťových vod ze sběrné nádrže vedle východního rohu objektu připojen přípojkou do oddílné dešťové kanalizace/stoky.

Vodovod:

Zásobování RD pitnou vodou bude zajištěno nově vodovodní přípojkou ze stávajícího vodovodního řadu.

NN Elektrorozvody:

Napojení na el. energii bude provedeno přípojkou elektro NN ze sloupku na hranici pozemku v plotě investora jež je připojen na stávající podzemní vedení NN elektriky.

NTL Plynovod:

Napojení vnitřního NTL odběrného plynového zařízení vedený do objektu přípojkou z HUP na hranici pozemku v plotě investora.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky,

Kanalizace- Přípojka splaškové i dešťové kanalizace potrubím z PVC KG DN 150. Na kanalizační přípojce osazena plastová revizní šachta o průměru 400 mm.

Vodovod- Vodovodní přípojka z HDPE 100 DN 32.

NN Elektrorozvody- Napojení na el. energii 3x32A.

NTL Plynovod- NTL instalace (1,8 - 2,2 kPa).

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení,

Parcela je dopravně obsloužená ze stávající místní komunikace na parcele č. 198/1, katastrální území Kotvrdovice. Přilehlá komunikace je šířky 4,85 m a tato zklidněná obytná ulice je zaříděna funkčním typem D1.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Napojení řešeného území na stávající dopravní infrastrukturu je řešeno v severní části pozemku u zpevněné plochy před garáží pomocí snížených nájezdových obrubníků. Pro odstup domu od hranice pozemku je dodržena minimální hodnota 2 m (odstup od hranice pozemku 6,5 m = zpevněná plocha pro odstavení vozidla před garáží hloubky 6 m). U vjezdu na komunikaci osazen přejezdový betonový žlab.

c) doprava v klidu,

Parkování a odstavování pro jedno vozidlo v garáži RD, před garáží prostor pro možné parkování jednoho vozidla, na pozemku investora před plotem další dvě parkovací stání na zpevněné ploše, tyto stání a stání před garáží jsou nekrytá.

d) pěší a cyklistické stezky.

Zpevněná plocha chodníku před objektem RD, okapového chodníčku kolem objektu a zpevněná plocha terasy řešena betonovou velkoformátovou dlažbou kladenou do šterkového lože.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Terénní úpravy budou provedeny v rámci kompletace stavby. Pro hrubé terénní úpravy a zhutněný násyp výkopů bude použito vykopané zeminy ze stavební jámy, uložené v jižní části pozemku na deponii. Přebytková zemina bude odvezena na příslušnou skládku. Skrývka ornice uložená na samostatné deponii, zvláště od hluché zeminy, bude použita na finální úpravu terénu okolo objektu RD.

b) použité vegetační prvky,

Volba vegetace a vegetačních prvků bude ponechána na investorovi, popřípadě na zahradním architektovi.

c) biotechnická opatření,

Pro daný projekt nejsou řešena.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Při běžném provozu objektu se nepředpokládá zvýšené zatížení životního prostředí. Běžný komunální odpad bude likvidován v popelnicích umístěných dle projektové dokumentace při východu z pozemku investora u branky a následně bude odvážen v rámci centrálního svozu odpadů dané lokality/městské části.

Ovzduší (atmosféra):

Nebude znečištěno

Voda (hydrosféra):

Při provádění stavby je nutné zamezit plýtvání s vodou a vypouštění špinavých vod do kanalizace

Odpady:

Při provádění stavby bude odpad tříděn a likvidován dle druhu, tj odevzdáván k recyklaci nebo na skládku. Případné nebezpečné odpady musí likvidovat osoba k likvidaci oprávněná. Zatřídění vzniklých odpadů bude probíhat dle vyhlášky 381/2001 Sb. Katalog odpadů. Jednorázové odpady od původce, které vzniknou stavební činností v době výstavby, budou jako takové odvezeny na schválené skládky a za poplatek předány provozovateli skládky ke skladování a likvidaci ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech ve znění zák. č. 188/2004 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Dále odstranění a likvidace odpadů bude provedena v souladu s vyhláškou 381/2001 Sb. Katalog odpadů.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,

Na parcele ani v jejím těsném okolí se nenachází žádná chráněná rezervace fauny či flóry, ani žádný památný strom, na které by bylo nutno během stavby dát mimořádný pozor.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Pro danou lokalitu je vyloučen možný negativní vliv na soustavu NATURA 2000 dle návrhu zásad územního rozvoje.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,

Není vyžadováno.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů,

V obci Kotvrdovice se vyskytuje ochranné pásmo lesa. Řešený objekt ani parcela, na níž se nachází, do tohoto pásma nezasahuje.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Vzhledem k charakteru stavby není řešeno

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Potřeby a spotřeby jednotlivých médií a hmot jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci. Pro stavbu bude zřízen odběr NN z provedené rozvodné – přípojně skříně samostatným staveništním rozvaděčem. Zásobování vodou bude realizováno z provedené přípojky vody.

b) odvodnění staveniště,

Odvodnění staveniště a jámy bude realizováno drenážním systémem, který bude ústít do plastové revizní šachty a odtud přípojkou sveden do veřejné kanalizace

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Přístupová cesta na staveniště bude řešena přímo z přiléhající komunikace

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Provádění stavby nebude mít negativní vliv na okolní stavby, ani pozemky.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Před započítím výstavby bude provedeno skácení volně rostlých kosodřevin a stromků na pozemku investora.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

Veškerá skryvka ornice, která proběhne na parcele, bude uchována na místě v připravené deponii a po ukončení hrubých stavebních prací rozprostřena kolem RD. Nedojde tedy k odvozu či přísunu cenné ornice.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:

Odpady vzniklé při stavbě jsou odpady skupiny č. 15 Odpadní obaly a skupiny č. 17 Stavební a demoliční odpady. Stavební odpad a obaly budou skladovány ve velkoobjemových kontejnerech se zajištěním ochrany proti úniku (ztrátě) skladovaných odpadů. Recyklovatelné odpady budou tříděny skladovány odděleně, odvezeny do sběrných surovin nebo k recyklaci. Výkopek zeminy ze zemních prací bude opětovně použit na zához a zbylá zemina bude odvezena na příslušnou skládku. Skrytá ornice bude použita zpět pro terénní a sadové úpravy.

Tab. 1 - Druhy produkovaných odpadů při výstavbě:

Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	B
Plastové obaly	15 01 03	B
Dřevěné obaly	15 01 03	A
Textilní obaly	15 01 09	B
Beton	17 01 01	A
Cihly	17 01 02	A
Dlaždice, obklady	17 01 03	A
Dřevo	17 02 01	A
Asfaltové směsi s dehtem	17 03 01	C, B
Zbytky z PE izolací	17 04 01	B
Ocel - železo, potrubí	17 04 05	B
Kabely	17 04 11	A,B
Zbytky tepelných izolací	17 06 04	A
Stavební materiál – sádra	17 08 02	A
Směsné stavební materiály	17 09 04	A

Způsob likvidace odpadů: A – odvoz na skládku

B – třídění, oddělené skladování, recyklace

C – odvoz na skládku nebezpečných odpadů

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

V rámci stavby se předpokládá odvoz přebytečné zeminy z výkopu stavební jámy a rýh základových pasů. Z hlediska odvozu/přísunu ornice se předpokládá neutrální bilance, všechna ornice se rozprostře okolo objektu RD k finálním terénním a sadovým úpravám na pozemku. Vytěžená zemina se bude skladovat na deponii na pozemku investora, část zeminy bude použito na hrubé terénní úpravy kolem objektu RD a zbytek bude odvezen na příslušnou skládku dle příslušných předpisů.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě:

V rámci výstavby budou dodržena veškerá zákonná ustanovení a předpisy na úseku ochrany životního prostředí. Dále při provádění stavby bude použita mechanizace v dobrém technickém stavu, aby neobtěžovala okolí nadměrným hlukem, na stavbě musí být dodržovány časové limity pro provádění hlučných prací. Znečištěné automobily a ostatní mechanizace musí být před odjezdem ze stavby očištěny. Případně musí být prováděno čištění komunikací. Mechanizace bude odstavena na zpevněných plochách, doporučuje se použití okapových van.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Veškeré práce budou prováděny v souladu s nařízením vlády č. 591/06 Sb, Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích v platném znění a dalšími příslušnými předpisy a nařízeními.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Neřeší se.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Staveniště se nachází mimo hlavní komunikační plochy pro veřejnost a dopravu. Přístup na staveniště je přes hlavní vjezd. Stroje a vozy před opuštěním staveniště budou řádně očištěny.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),

Neřeší se

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny,

Předpokládané datum zahájení výstavby:	říjen 2016
Předpokládané datum dokončení výstavby:	Květen 2018
Předpokládaná doba výstavby objektu RD:	20 měsíců

Souhrnná technická zpráva byla vypracována dle ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb dle přílohy 6) v rozsahu pro provádění stavby.

V Brně, květen 2016

.....
vypracoval: Jakub Kepřt



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

D TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

JAKUB KEPRT

AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

SUPERVISOR

BRNO 2016

D Technická zpráva

Identifikační údaje

Stavba:

Rodinný dům v obci Kotvrdovice
Nová ulice 387, Kotvrdovice 679 06,
kat. území Kotvrdovice, parcela č. 390

Stavebník/investor:

Martin Žilka, Absolonova 564, Jedovnice 679 06

Zpracovatel projektové dokumentace:

Jakub Kepř, Senetářov 56, 679 06

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) dispoziční a provozní řešení,

Stavba je navržena jako rodinný dům, určený pro trvalé bydlení pětičlenné rodiny. Stavba je vícepodlažní s 2.NP řešeným jako obytné podkroví, částečně podsklepená, tvořena jednou bytovou jednotkou. V 1.NP se nachází garáž pro dvě osobní vozidla, provozně spojená s interiérem RD. V suterénu objektu se nachází příslušenství bytové jednotky (kotelna, prádelna, sklep).

Podzemní podlaží - 1. PP

Provozně spojeno ŽB schodištěm k 1.NP. V suterénu se nachází 5 místností: S03 Technická místnost, S04 Prádelna, S05 Sklep, S06 Sklep, S07 Společenská místnost. S prostorem schodiště jsou spojeny chodbou S01 a S02. V místnosti S03 Technická místnost se nachází plynový kondenzační kotel se zásobníkem pro ohřev TUV a pro vytápění teplovodních otopných těles v objektu RD.

Nadzemní podlaží – 1.NP

Vstup do RD ze severní části. Za vchodovými dveřmi se nachází místnost 101 Zádveří, z kterého vedou dveře do: 102 Chodba a 109 Garáž. Chodba 102 tvoří komunikační část a provozně spojuje místnosti: 103 Kuchyň, 104 Obývací pokoj s jídelnou, 106 Ložnici, 108 WC a nachází se v ní obě hlavní schodiště v objektu RD. V jižní části 1.NP se nachází Obývací pokoj s jídelnou a kuchyňským koutem, jež je v dokumentaci provozně rozdělen na dva prostory (103 Kuchyň a 104 Obývací pokoj, jídelna. Z prostoru obývacího pokoje vede prosklenými terasovými dveřmi výstup na venkovní terasu orientovanou na jihozápad. V místnosti 103 Kuchyň se nachází vchod do místnosti 105 Spíž.

Nadzemní podlaží - 2.NP

Na schodiště z 1.NP navazuje 201 Hala, která dále komunikačně spojuje místnosti: 202 Ložnice, 203 Koupelna, 204 WC, 205 Šatna, 206 Dětský pokoj, 207 Dětský pokoj, 208 Pokoj pro hosty. Celé 2.NP je navrženo jako klidová zóna objektu RD.

b) výtvarné a materiálové řešení,

Pohledová omítka objektu RD výrobce/typu Weber.Pas Aquabalance v odstínu SE1E-Světle šedá. Sokl a komínové těleso pohledově z Weber.Pas Marmolit MAR2 G04 (HBW 19 - odstín zrn hnědá). Uvnitř objektu provedeny štukové tenkovrstvé omítky Weber.Dur Štuk na jádrové omítky Weber.Dur JRU. Výmalba odstínu polární bílá.

Střešní plášť skládaný ze střešních tašek BRAMAC MAX 7° odstín Břidlicově černá.

Výplně otvorů od dodavatele VEKRA - dřevěná okna a vstupní dveře v odstínu ořech tmavý. Střešní okna dřevěná výrobce VELUX v provedení černá. Kliky a pohledové otevírací/úchyty z mosazi.

Venkovní oplechování, svody a žlaby z TiZn plechů s povrchovou úpravou nátěrem, odstín RAL 7024. Zábradlí lodžie ze smrkových desek mořených mořidlem odstínu buk, madlo z nerez bez povrchové úpravy.

Podbití krovu přesahující líc venkovní fasády ze smrkových hoblovaných palubek, lakovaných do odstínu smrk tmavý.

Okapový chodníček a zpevněné plochy před vstupem do domu, resp. garáže vydlážděny z betonové dlažby Pressbeton Gotik III. Terasa v jižní části vydlážděna z velkoformátové betonové dlažby.

c) bezbariérové užívání stavby,

Objekt RD není navržen jako bezbariérový, bezbariérové řešení není vyžadováno

d) stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace

Všechny navržené skladby konstrukcí vyhovují požadavkům vyplývajícím z normy ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov a ČSN 73 0532 Akustika. Konkrétní popis a rozbor skladeb viz příloha Výpis skladeb konstrukcí. Tepelné technice a akustice vnitřního prostředí se podrobně věnuje v příloze Tepelné technické posouzení objektu.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) stavební řešení

Objekt RD je navržen se dvěma nadzemními podlažími a jedním podzemním (částečně podsklepen). Stavba je realizována jako zděná z kusových prvků Wienerberger - Porotherm v modulech 250 mm (mezimodul 125 mm). Obvodové stěny v podzemním podlaží zděny z tvarovek ztraceného bednění BEST 40 a prolity betonem C20/25 (modul tvarovek 250 mm). Stropy skládané ze systému Porotherm Miako. Střecha sedlová se sklonem 35°, krov dřevěný hambalkový se středními ocelovými vaznicemi. Vnější výplně otvorů dveří a oken od dodavatele VEKRA

b) popis navrženého konstrukčního systému stavby,

Konstrukční systém stěnový, zděný.

c) navržené materiály a hlavní konstrukční prvky,

Pro stavbu budou použity běžně dostupné materiály a prvky, které odpovídají současným technickým normám.

Zemní práce:

Zemní práce budou provedeny v jedné etapě. Pozemek bude vyčištěn a provede se skrývka ornice o tloušťce 300 mm. Bude zajištěno vyměření polohové a výškové a následně dojde k provedení výkopů a svahování pomocí strojní mechanizace. Bezprostředně před betonováním se výkopy upraví a začistí, základová spára se nechá převzít geologem a projektantem.

Základy:

Založení stavby je řešeno na základových pasech z prostého betonu do minimálně 800 mm nezámrzné hloubky pro upravený terén a hlouběji. Na pasy a zhutněný terén mezi nimi je vylita podkladní betonová deska tl. 150 mm. Základové pasy pod suterénním zdívem navrženy minimální hloubky 500 mm. Na konstrukce je použit beton C16/20 XC2. Na podkladní desku je užito stejné třídy betonu a pro vyztužení je vložena KARI síť o průměru 6 mm, velikost ok 150x150. Pod budoucími příčkami Porotherm Profi 11,5 podkladní deska vyztužena přidáním pruhu kari sítě o šířce 3xd => 350 mm.

Svislé nosné konstrukce a příčky:

Ke zdění nadzemních podlaží použity kusové prvky Porotherm. Obvodové stěny z nosných keramických tvárnic Porotherm 36,5 Profi na maltu pro tenké spáry Porotherm Profi. Obvodové stěny zatepleny kontaktním systémem ETICS z EPS Isover 100F tloušťky 100 mm. Obvodové stěny v podzemním podlaží vyzděny z tvarovek ztraceného bednění BEST 40 prolitých betonem C20/25 XC1 a kontaktně izolovány XPS Synthos Prime 30I tl. 50 mm. Dle návrhu statika možno suterénní obvodové zdívo vyztužit ocelí B500B.

Vnitřní nosné stěny ve všech podlažích vyzděny z keramických tvarovek Porotherm 24 Profi na maltu pro tenké spáry Porotherm Profi. Vnitřní nenosné příčky z Porotherm 11,5 Profi na maltu pro tenké spáry Porotherm Profi.

Instalační předstěna řešena v místnostech 108 – WC, 203 - Koupelna a 204 - WC. Konstrukční řešení sádkartonovou předstěnou od výrobce Rigips. Kostru ze svislých profilů R-CW a vodorovných stavěcích profilů UD+CD, záklop ze strany interiéru z jedné vrstvy desek Rigips RF 15 mm, v místnosti koupelny použity desky Rigips RFI 15 mm.

Stropní konstrukce:

Stropní konstrukce nad 1.PP a 1.NP je navržena z POT nosníků a vložek MIAKO 190 mm (výrobce Porotherm). Tloušťka stropu s betonovou zálivkou celkem 250 mm. Deska tloušťky 60 mm nad vložkami a nosníky z betonu C20/25 XC1, konzistence S3 s vloženými kari sítěmi o průměru 5 mm, velikost ok 100x100, převázání min o 150 mm, převazovat v jednom místě dovoleno maximálně 3 plotny kari sítí.

Konstrukce schodiště:

Schodiště mezi 1. PP a 1. NP navrženo jako železobetonové monolitické, šířka schodišťového ramene 1000 mm, výška stupně 175 mm, délka stupně 261 mm, počet stupňů 16. Materiál beton C20/25 XC1 s výztuží ocelí B500B dle návrhu statika.

Schodiště mezi 1. PP a 1.NP navrženo jako železobetonové monolitické, šířka schodišťového ramene 1000 mm, výška stupně 176 mm, délka stupně 275 mm, počet stupňů 16. Materiál beton C20/25 XC1 s výztuží ocelí B500B dle návrhu statika.

Konstrukce krovu:

Krovy hambalkové dřevěné s ocelovými středními vaznicemi. Střechy sedlové se sklonem 35° a dvěma úrovněmi hřebene: +6,650 m; +7,350 m

Nižší krov nad ložnicí z krokví 100x160 mm, pozednic 160x140 mm, hambalků 60x200 (párové prvky) a vrcholová ocelová svařovaná vaznice 2xU220 (celk. rozměr průřezu 150x200 mm). Pozední věnec C20/25 XC1 na nadezdívce výšky 250 mm. Kotvení pozednic zabetonovanými závitovými pevnostními tyčemi M12 8.8 se zespol navařeným rozšířením ze stříhané ocelové pásoviny. Vrcholová vaznice je podepřena ocelovým sloupkem ze dvou svařených profilů U100.

Vyšší krov z krokví 100x160 mm, pozednic 160x140 mm, hambalků 80x200 (párové prvky) a středních ocelových svařovaných vaznic 2xU200 (celk. rozměr průřezu 150x200 mm). Pozední věnec C20/25 XC1 na nadezdívce výšky 750/1250 mm. Kotvení pozednic zabetonovanými závitovými pevnostními tyčemi M12 8.8 se zespol navařeným rozšířením ze stříhané ocelové pásoviny. Stabilizace věnce proti vodorovným reakcím hambalku táhly z ocelové pásoviny do věnce.

V příčné rovině krovy ztuženy kotvením středových vaznic do příčných nosných stěn, v podélné rovině střechy ztužení a neposuvnost hambalku zajištěna plnoplošným záklopem hambalků z dvojice OSB desek tloušťky 2x15 mm.

Všechny dřevěné části krovu budou impregnovány proti vlhkosti a dřevokazným houbám/hmyzu, plus opatřeny protipožárním nátěrem Flamgard.

Střešní plášť:

Skládaná sedlová střecha se sklonem 35° dvouplášťová s tepelnou izolací Rockwool Superrock mezi a pod krokviemi celkové tloušťky 300 mm. Pojistná hydroizolace difuzní folie Bramac TOP RU, stabilizována kontralatěmi 40x60 mm, laťování 40x60 mm, zakryto taškou Tondach Brněnka 14 pálená cihlová režná. Rozteč laťování pro tašku Tondach je 340 mm.

Výplně otvorů:

Okna, vchodové a terasové dveře od výrobce VEKRA, Natura 78, dřevěná, s trojitým zasklením. Na výplních otvorů od výrobce VEKRA užito tříbodové bezpečnostní kování G-U Security. Odstín dřevěných rámců, oken a dveří: Ořech tmavý. Vnitřní parapety dřevotřískové, součástí dodávky oken od výrobce VEKRA. Střešní dřevěná okna výrobce VELUX, výklopná, v odstínu černá. Sekční garážová vrata Trido s elektrickým pohonem; prolisy s fólií dekoru Nussbaum 218. Rozměry viz. přílohy Výpis oken a dveří.

Komín:

V objektu je osazen jednorůdchový komín od výrobce Schiedel UNI AVD s vnitřním průměrem 160 mm, vnější hrubý rozměr tvarovky 360x360 mm. Vystaven 680 mm nad hřeben sedlové střechy do výšky +7,350 m. Vybírací a vymetací otvor bude umístěn v místnosti S03 – Technická místnost. Na komín bude napojen plynový kondenzační kotel umístěný ve zmíněné technické místnosti.

Druhý komín je venkovní, osazení na stěně jihozápadní stěně. Jedná se jednorůdchový nerezový komín Schiedel Kerastar o vnitřním průměru 140mm. Komín je osazený na patní konzole výrobce Schiedel ve výšce 945mm. Komín nevyžaduje žádné další opláštění a je osazený 100mm od líce omítky.

Omítky:

Vnější fasádní omítka na kontaktní zateplovací systém ETICS bude provedena ve skladbě: stěrka Weber.Tmel 700 se skleněnou výztužnou sítovinou tloušťky 5 mm, podkladní nátěr Weber.Pas Podklad Uni a povrchová vrstva omítky Weber.Pas Aquabalance v tloušťce 5 mm. Pohledová omítka soklu a komínového tělesa shodnou skladbou s finální úpravou povrchovou vrstvou omítky Weber.Pas Marmolit tl. 5 mm.

Vnitřní omítky stěn budou provedeny jádrovou omítkou Weber.Pas JRU v tloušťce 15 mm s finišem v podobě štuky Weber.Dur Štuk tloušťky 3 mm.

Vnitřní omítky sádkartonových podhledů v podkroví a předstěny z jednovrstvé sádkové omítky Rimano Uni v tloušťce 10 mm, přechody omítek a kouty budou vyztuženy výztužnou páskou Rigips UltraFlex.

Obklady:

Vnitřní keramické obklady provedeny z obkladaček dle výběru a přání investora, v místnostech: 104 Kuchyně výšky 600 mm, spodní úroveň v +0,850 m; v koupelně a na WC v 1.NP do výšky 2050 mm; v koupelně a na WC v 2.NP do výšky 2050 mm, resp. do úrovně šikmého podhledu podkroví.

Podlahy:

Podlahy řešeny jako těžké plovoucí, s tepelnou izolací z Isover EPS v suterénu a s kombinací tepelné izolace Isover EPS a kročejové Isover N z minerální plsti v nadzemních podlažích. Zlepšení kročejové neprůzvučnosti je podmíněno použitím podlahových pásků Isover N/PP v tloušťce 20 mm, pro oddělení od svislých konstrukcí. Nášlapné vrstvy dle specifikace/druhu jednotlivých místností (konkrétně viz příloha: Výpis skladeb konstrukcí). Desky těžkých plovoucích podlah na stropních Porotherm konstrukcích řešeny jako roznášecí betonová mazanina C20/25, tloušťky 60 mm, vyztužená kari sítí w5, oka 150x150 mm. Srovnávací litý cementový potěr na vyztuženou mazaninu od výrobce Baumit, typ E225 (CT-C20), proveden v tloušťce 40 mm, natažen a vyhlazen. Předepsaná rovinnost podkladu pod nášlapné vrstvy je 2 mm/2 m. Skladba podlah v místnostech s vlhkým provozem (koupelny) doplněna o hydroizolační stěrku, provedenou celoplošně a vytaženou 300 mm nad úroveň nášlapných vrstev.

Nášlapná vrstva/úprava ŽB schodiště:

ŽB schodiště navrženo s distancí pro úpravu nášlapnou vrstvou tloušťky 50 mm. Stupnice budou vyrobeny subdodavatelem ze sušeného bukového dřeva, provedení podstupnic vnitřní omítkou bez dřevěného obkladu.

Hydroizolace:

Izolace proti zemní vlhkosti na podkladní desce i izolaci suterénní stěny, resp. soklu z dvojice asfaltových pásů natavovaných, Elastek 40 Special Mineral 40 mm + Glastek 40 Special Mineral 40 mm. Podloží vykazuje nízkou propustnost radonu, zařazenou v kategorii s „nízkým radonovým indexem“. Kvalitní provedení hydroizolace z dvojice asfaltových pásů a provedení jejich spojů, s důrazem na kvalitu v místech prostupů, zajistí dostatečnou ochranu proti radonu.

Jako vnější drenážní vrstva skladby suterénní stěny je užitá nopová folie HDPE Lithoplast.

Jako separační folie kolem vrstev tepelné izolace podlah užitá PE folie Dektrade Dekaspar tloušťky 0,2 mm.

Jako parozábrana šikmé střechy použita folie Jutafol NAL 170 Special a jako pojistná hydroizolace pod skládanou vrstvou střešního pláště folie BRAMAC TOP RU.

Tepelné izolace:

Tepelná izolace suterénní stěny ze XPS Synthos Prime 30I tloušťky 50 mm.
U nadzemních obvodových stěn užito polystyrénu EPS 100F v tloušťce 100 mm pro skladbu U1.

Podlahy izolovány EPS Perimetr, resp. EPS 100S různých tloušťek, viz příloha Výpis skladeb konstrukcí. Na stropních kciích v 1.NP a 2.NP EPS izolace doplněny o 40 mm kročejové izolace Isover N z mineral. plsti.

Tepelná izolace krovu RD mezi a pod krokvy z minerální vlny Rockwool Superrock celkové tloušťky 300 mm

d) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce;

Hodnoty klimatických užitných zatížení užitých při statickém výpočtu hambalkového krovu:

Sníh, sněhová oblast II, typ krajiny normální, $s_k(II) = 1,0 \text{ kN/m}^2$; $s = 0,66 \text{ kN/m}^2$

Vítr, větrná oblast II, kategorie terénu III, $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$

$v_m = 17,47 \text{ m/s}$

$q_p(z) = 0,602 \text{ kN/m}^2$

Návětrná strana: $w_{G,H} = q_p(z) \cdot c_{pe} = 0,421 \text{ kN/m}^2$

Závětrná strana: $w_{J,I} = q_p(z) \cdot c_{pe} = 0,211 \text{ kN/m}^2$

e) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů,

Na objektu RD je užito tradičních postupů a prvků, resp. vrstev skladeb na trhu volně dostupných. Neobvyklé konstrukce a technologie nejsou v projektu řešeny.

f) zajištění stavební jámy,

Jáma bude svahována pod bezpečným sklonem svahu 2:1 (zatřídění zeminy v hloubce 0,7 m až 3,5 m jako písčité jíly F4). Rýhy na základové pasy budou ponechány po výkopu jako svislé, nepažené s následným litím prostého betonu základového pasu přímo do rýhy.

g) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby,

Objekt je navržen jako částečně podsklepený, základové pasy mezi úrovněmi základů 1.PP a 1.NP budou odsakovány v intervalu 500x500 mm. Základový pas pod vnitřní nosnou stěnou mezi interiérem a garáží prohlouben po úhel vnitřního tření zeminy 35° od základového pasu suterénu (viz výkres řezu A-A').

h) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí,

Důraz dbán na provedení spojů a převazby asfaltových pásů hydroizolací, s důrazem na kvalitu provedení v místech prostupů. U PE folií správné přelepování převazby folií a izolace prostupů polyetylenovou, nebo hliníkovou páskou.

Kari sítě ve stropních konstrukcích a podkladních deskách budou převázány min. o 150 mm a stykování dovoleno maximálně třemi plotnami kari sítí v jednom místě překryvu/převazby.

Technická zpráva byla vypracována dle ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb dle přílohy 6) v rozsahu pro provádění stavby.

V Brně, květen 2016

.....
vypracoval: Jakub Keprt

3 ZÁVĚR

Novostavba rodinného domu byla navržena tak, aby požadavky na její provoz, údržbu, energetickou náročnost a hospodárnost byly co nejnižší. Dispoziční řešení je uspořádáno do seskupených celků k pohodlnému užívání celého objektu. Orientace ke světovým stranám je navržena tak, aby místnosti byli správně osvětleny a prosluněny.

Projektová dokumentace byla navržena se všemi platnými vyhláškami, normami a zákony. Pro návrh byli použity technické podklady od výrobců.

Celé bakalářská práce byla vypracována v rozsahu zadání. Jejím cílem bylo vypracovat projektovou dokumentaci pro provádění stavby dvoupodlažního rodinného domu s částečným podsklepením. Během vypracování práce byly nutné změny od prvotních plánů. Nejednalo se ovšem o žádné zásadní konstrukční změny, ani o změny dispozic.

Při přípravě a kompletaci bakalářské práce jsem využil znalostí získaných v průběhu studia, dále jsem v hojné míře čerpal z projektů a příprav do předmětů, které jsem v předešlých letech absolvoval.

4 Seznam použitých zdrojů

Literatura

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách: modul M01. 1. vydání, Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.

REMEŠ, J., UTÍKALOVÁ, I., KACÁLEK P., KALOUSEK L., PETŘÍČEK T. a kol. Stavební příručka. 2. aktual. vydání, Praha: Grada Publishing, a.s., 2014, 248 s. ISBN 978-80-247-5142-9.

RUSINOVÁ, Marie, Táňa JURÁKOVÁ a Markéta SEDLÁKOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb. 1. vydání, Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 177 s. ISBN 978-80-7204-511-2.

Nařízení, vyhlášky a zákony

stavební zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

novela č.62/2013 Sb. o dokumentaci staveb

zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií

vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a změn

vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

předpis č. 221/2014 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb.

Normy a předpisy

ČSN 01 3420 (07/2004), Výkresy pozemních staveb,

ČSN 73 4301 (06/2004), Obytné budovy

ČSN 73 0540-2 (10/2011), Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0532-Z2 (03/2010), Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků

ČSN 73 4130 (03/2010), Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky

ČSN 73 0810 (04/2009), Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

ČSN 73 0802 (05/2009), Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

ČSN 73 0833 (09/2010), Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování

ČSN EN 1993-1-1 (01/2007), Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN EN 1995-1-1 (01/2007), Navrhování dřevěných konstrukcí

Technické listy a katalogy výrobců, elektronické zdroje

www.wienerberger.cz

www.best.info

www.rigips.cz

www.bramac.cz

www.isover.cz

www.rockwool.cz

www.sapeli.cz

www.vekra.cz

www.velux.cz

www.hsag.at

www.weber-terranova.cz

www.juta.cz

www.dek.cz

www.stavba.tzb-info.cz

www.ocelbulky.cz

5 Seznam použitých zkratk a symbolů

RD	rodinný dům
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
S	suterén
p.č.	parcelní číslo
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
ZPF	zemědělský půdní fond
ŽB	železobeton
PB	prostý beton
NN	nízké napětí
TUV	teplá užitková voda
NTL	nízkotlaký plynovod
HUP	hlavní uzávěr plynu
HDPE	vysokohustotní polyetylen
RŠ	revizní šachta
VŠ	vodoměrná šachta
ES	elektroměrová skříňka
NDV	retenční nádrž na dešťovou vodu
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
TI	tepelná izolace
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
MW	minerální vlna/plst'
HI	hydroizolace

PE	polyetylen
PUR	polyuretan
p.ú.	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
SDK	sádrokarton
VC	vápenocementová omítka
MVC	vápenocementová malta
m n.m.	metry nad mořem
Bpv	Balt po vyrovnání (výškový systém)
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální (souřadný systém)
PB	polohový bod
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
tl.	tloušťka
Sb.	sbírky
U	součinitel prostupu tepla
UN,rq	požadovaný součinitel prostupu tepla
UN,rc	doporučený součinitel prostupu tepla
ČSN	česká technická norma
kN	kilonewton
q	nahodilé zatížení
g	stále zatížení
dB	decibel
MV ČR	ministerstvo vnitra České republiky
MMR ČR	ministerstvo pro místní rozvoj České republiky
vyhl.	vyhláška
Σ	suma
λ	součinitel tepelné vodivosti

p_v	výpočtové požární zatížení
R_d	únosnost
$NÚC$	nechráněná úniková cesta
PHP	přenosný hasící přístroj
Θ_{ai}	návrhová teplota interiéru
Θ_e	návrhová teplota exteriéru
φ_i	vlhkost v interiéru
f_{Rsi}	teplotní faktor
HT	měrná ztráta prostupem tepla
U_{em}	průměrný součinitel prostupu tepla
$U_{em,rc}$	doporučený součinitel prostupu tepla
$U_{em,rq}$	požadovaný součinitel prostupu tepla
b_i	činitel teplotní redukce

6 Seznam příloh

SLOŽKA B - PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

SEZNAM PŘÍLOH:

B.1 STUDIE

B.1.1 STUDIE 1.NP	M 1:100 2xA4
B.1.2 STUDIE 2.NP	M 1:100 2xA4
B.1.3 STUDIE 1.PP	M 1:100 2xA4
B.1.4 STUDIE ŘEZ A-A'	M 1:100 1xA4
B.1.5 STUDIE POHLEDY J, S	M 1:100 2xA4
B.1.6 STUDIE POHLEDY Z, V	M 1:100 2xA4

B.2 PŘÍPRAVNÉ PRÁCE A VÝPOČTY

B.2.1 VÝPOČET ZÁKLADŮ	4xA4
B.2.2 VÝPOČET SCHODIŠŤ	2xA4

SLOŽKA C - SITUAČNÍ VÝKRESY

SEZNAM PŘÍLOH:

C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:1000 2xA4
C.2 CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200 4xA4
C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200 4xA4

SLOŽKA D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

SEZNAM PŘÍLOH:

D.1.1.1 PŮDORYS 1.NP	M 1:50 8xA4
D.1.1.2 PŮDORYS 2.NP	M 1:50 8xA4
D.1.1.3 PŮDORYS 1.PP	M 1:50 8xA4
D.1.1.4 ŘEZ A-A'	M 1:50 4xA4
D.1.1.5 ŘEZ B-B'	M 1:50 4xA4

D.1.1.6 ŘEZ C-C'	M 1:50 2xA4
D.1.1.7 POHLED SEVERNÍ, JÍŽNÍ	M 1:50 4xA4
D.1.1.8 POHLED ZÁPADNÍ, VÝCHODNÍ	M 1:50 4xA4
D.1.1.9 VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ	7xA4
D.1.1.10 VÝPIS PRVKŮ	9xA4

SLOŽKA D.1.2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

SEZNAM PŘÍLOH:

D.1.2.1 VÝKRES ZÁKLADŮ	M 1:50 8xA4
D.1.2.2 VÝKRES STROPU 1.PP	M 1:50 4xA4
D.1.2.3 VÝKRES STROPU 1.NP	M 1:50 4xA4
D.1.2.4 VÝKRES KROVU	M 1:50 8xA4
D.1.2.5 DETAIL A - POZEDNICE	M 1:10 2xA4
D.1.2.6 DETAIL B – ZESÍLENÍ ZAKLADU	M 1:10 2xA4
D.1.2.7 DETAIL C – ANGLICKÝ DVOREK	M 1:10 4xA4
D.1.2.8 DETAIL D – PATA ZAKLADU	M 1:10 2xA4
D.1.2.9 DETAIL E – ZESÍLENÍ STROPU	M 1:10 2xA4
D.1.2.10 STATICKÝ NÁVRH ŽB. PŘEKLADU	9xA4

SLOŽKA D.1.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

SEZNAM PŘÍLOH:

D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY	12xA4
D.1.3.2 SITUACE PBŘS	M 1:200 2xA4
D.1.3.3 PŮDORYSY PODLAŽÍ PBŘS	M 1:100 4xA4

SLOŽKA E - TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

SEZNAM PŘÍLOH:

E.1 TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ OBJEKTU	12xA4
E.2 VÝPOČTY PRO TEPELNÉ POSOUZENÍ	8xA4

SLOŽKA F – TEXTOVÉ ZPRÁVY

SEZNAM PŘÍLOH:

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA	6xA4
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	15xA4
D TECHNICKÁ ZPRÁVA	9xA4



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

SLOŽKY – B, C, D.1, D.2, D.3, E, F

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

JAKUB KEPRT

AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

SUPERVISOR

BRNO 2016